

Réseau d'enquête 2015-2017
Suivi de la qualité de l'eau le Vernic : Résultats

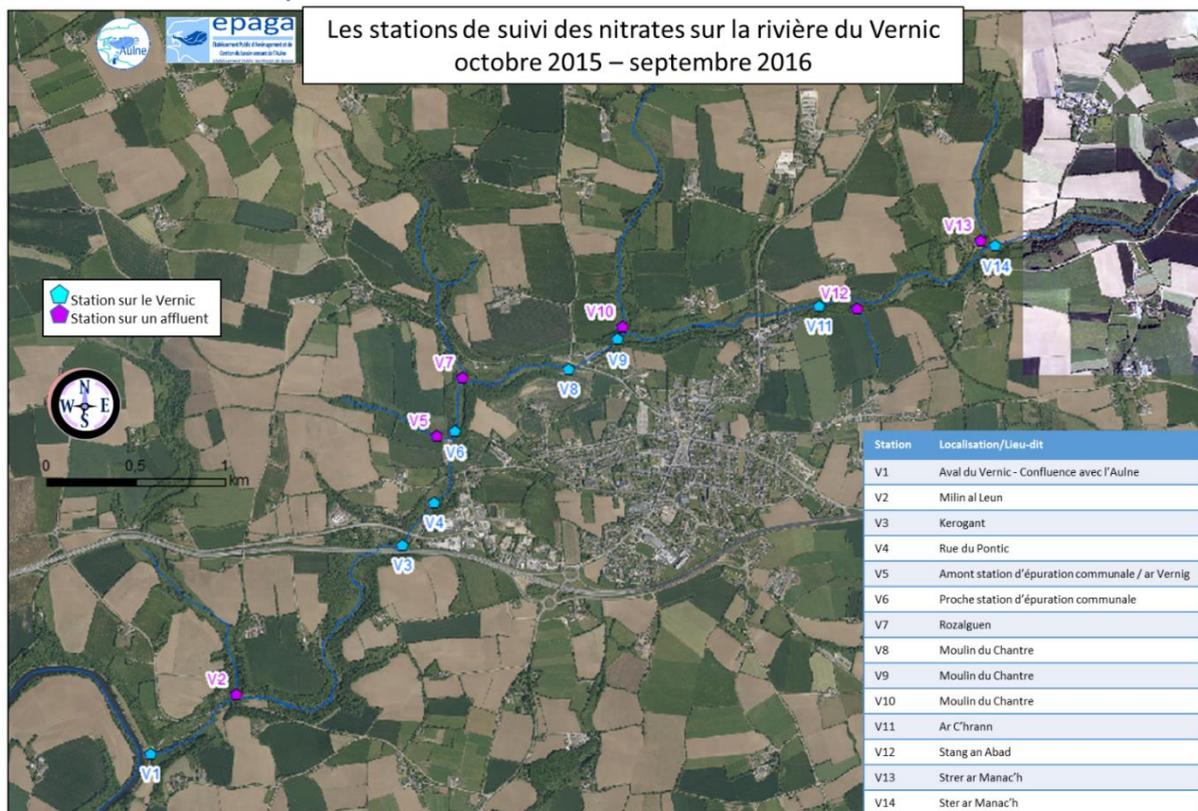
I. Le suivi complémentaire de la qualité de l'eau du sous-bassin versant du Vernic

Contexte

La rivière du Vernic, située sur la commune de Pleyben, possède les plus fortes concentrations en nitrates sur les cours d'eau du bassin versant de l'Aulne ayant des données de qualité d'eau.

De ce fait, l'EPAGA a mené, durant l'année hydrologique 2015-2016, un suivi complémentaire de la qualité de l'eau sur ce cours d'eau et des affluents afin de déterminer les sources d'apport en nitrates.

Localisation des prélèvements



Résultats des analyses et interprétation

Résultats

* nombre en rouge : < valeur		Suivi de la qualité de l'eau du Vernic - Synthèse des résultats														
Date	Cours d'eau Paramètre	Vernic V1	Affluent V2	Vernic V3	Vernic V4	Affluent V5	Vernic V6	Affluent V7	Vernic V8	Vernic V9	Affluent V10	Vernic V11	Affluent V12	Affluent V13	Vernic V14	
21/10/2015	Entérocoques (npp/100ml)	38		78								38				
	E.coli (npp/100ml)	305		5840								245				
	Azote total NTK (mg/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Ammonium NH4 (mg/l)	0,05	0,05	0,09	0,18	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Nitrates NO3 (mg/l)	32	34	31	31	58	37	33	40	40	45	39	47	52	35	
	Phosphore total P (mg/l)	0,07		0,14								0,02				
02/12/2015	Entérocoques (npp/100ml)	78		570								38				
	E.coli (npp/100ml)	1563		7380								119				
	Azote total NTK (mg/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
	Ammonium NH4 (mg/l)	0,05	0,05	0,09	0,09	0,05	0,05	0,13	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	Nitrates NO3 (mg/l)	40	39	41	42	61	43	41	44	44	53	40	54	46	34	
	Phosphore total P (mg/l)	0,05		0,06								0,03				
18/02/2016	Entérocoques (npp/100ml)	78		38								38				
	E.coli (npp/100ml)	983		508								78				
	Ammonium NH4 (mg/l)	0,06	0,14	0,09	0,13	0,05	0,1	0,05	0,13	0,13	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	
	Nitrates NO3 (mg/l)	40	40	41	41	65	41	43	41	41	54	35	52	41	28	
		Phosphore total P (mg/l)	0,06		0,06								0,03			
07/04/2016	Entérocoques (npp/100ml)	119		403								38				
	E.coli (npp/100ml)	2192		3113								38				
	Ammonium NH4 (mg/l)	0,05	0,05	0,1	0,17	0,05	0,06	0,3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	Nitrates NO3 (mg/l)	38	37	39	41	64	42	42	44	44	53	41	52	44	35	
		Phosphore total P (mg/l)	0,02		0,03								0,02			
07/06/2016	Entérocoques (npp/100ml)	38		2204								78				
	E.coli (npp/100ml)	570		13530								556				
	Ammonium NH4 (mg/l)	0,05	0,05	0,13	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
	Nitrates NO3 (mg/l)	36	36	34	35	60	41	39	42	43	50	40	49	50	37	
		Phosphore total P (mg/l)	0,08		0,2								0,03			
18/08/2016	Entérocoques (npp/100ml)	19790		2430								2121				
	E.coli (npp/100ml)	38010		31390								18590				
	Ammonium NH4 (mg/l)	0,08	0,09	0,12	0,18	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,09	0,09	0,1	0,08	0,08	
	Nitrates NO3 (mg/l)	25	35	26	28	55	31	29	34	35	47	30	50	44	27	
		Phosphore total P (mg/l)	0,15		0,26								0,08			
Total	Entérocoques (npp/100ml)	9954,5		2317								1099,5				
Q90	E.coli (npp/100ml)	20101		22460								9573				
	Ammonium NH4 (mg/l)	0,07	0,115	0,125	0,18	0,06	0,09	0,215	0,12	0,12	0,075	0,07	0,075	0,065	0,065	
	Nitrates NO3 (mg/l)	40	39,5	41	41,5	64,5	42,5	42,5	44	44	53,5	40,5	53	51	36	
	Phosphore total P (mg/l)	0,115		0,23								0,055				

Seuils et référentiels utilisés

Nb : Pour les nitrates, les seuils du SEQ-Eau ont été utilisés dans le tableau précédents.

Paramètre	Unité	Référentiel	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Physico-chimie							
PO43-	mg/l	DCE/SEQ-Eau	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	> 2
Ptot	mg/l	DCE/SEQ-Eau	≤ 0,05	≤ 0,2	≤ 0,5	≤ 1	> 1
NH4+	mg/l	DCE/SEQ-Eau	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 2	≤ 5	> 5
NO3-	mg/l	SEQ-Eau	≤ 2	≤ 10	≤ 25	≤ 50	> 50
NO3-	mg/l	DCE	≤ 10	≤ 50	> 50		
NTK	mg/l	SEQ-Eau	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 6	> 6
Bactériologie							
E.coli	u/100ml	SEQ-Eau	≤ 20	≤ 200	≤ 2000	≤ 20 000	> 20 000
Entérocoques	u/100ml	SEQ-Eau	≤ 20	≤ 200	≤ 1000	≤ 10 000	> 10 000
Pesticides							
1 pesticide	µg/l	DCE/SEQ-Eau		< 0,1		≥ 0,1	
Somme	µg/l	DCE/SEQ-Eau		< 0,5		≥ 0,5	

➤ *Interprétation*

- Les nitrates

Les teneurs en nitrates sont élevées sur tout le bassin versant du Vernic. Selon le calcul du percentile 90, elles sont à 36 mg/L à la station la plus proche des sources et à 40 mg/L à la station de l'aval. Une légère augmentation des concentrations s'opère donc de l'amont vers l'aval.

Les taux en nitrates sont particulièrement importants sur les affluents du Vernic. En effet, la plupart de ces cours d'eau présente systématiquement des teneurs supérieures aux 50 mg/L autorisés par la Directive Cadre sur l'Eau. C'est principalement le cas pour les affluents suivant : **V5, V10** (ru de Leineuz Vraz), **V12** et **V13**. On remarque également que les flux de nitrates à la sortie de ces affluents sont faibles : les teneurs en nitrates augmentent peu à l'aval de ces affluents.

- Le phosphore

Concernant le phosphore total, les teneurs sont classées en **bonne qualité (DCE) à l'amont de la ville de Pleyben (station V11) et à la station la plus à l'aval (station V1)**. En revanche, à la station **V3**, située à l'aval de la ville de Pleyben, la qualité de l'eau vis-à-vis de ce paramètre est **considérée moyenne (DCE)**.

- La bactériologie

La qualité de l'eau du bassin versant du Vernic au regard de la bactériologie est considérée médiocre (SEQ-Eau) sur l'ensemble du cours d'eau. Cependant, les teneurs retrouvées sont nettement inférieures à l'amont du territoire qu'à l'aval. En effet, un seul évènement « déclasse » l'amont du territoire (analyses du 18 août) tandis qu'à l'aval, les résultats montrent des teneurs élevées à de nombreuses reprises. On peut ainsi qu'il y a un **enrichissement en bactériologie entre l'amont et l'aval de la ville de Pleyben**.

- L'ammonium

La qualité de l'eau au regard de l'ammonium (DCE) est variable sur le Vernic et ses affluents. Elle est considérée très bonne à l'amont du territoire, sur les affluents V13, V12, V10, V5 et à la station aval du territoire, et bonne aux autres stations.

On observe un **enrichissement sur le cours d'eau principal du Vernic entre les stations V6 et V4**. Entre ces deux stations, on retrouve l'affluent V5, qui possède de faibles teneurs en ammonium, et la station d'épuration communale de Pleyben, qui peut donc être à l'origine de cette augmentation. De plus, l'affluent **V7 présente les plus fortes teneurs en ammonium** analysées. Ceci s'explique peut-être par l'occupation du sol. En effet, ce cours d'eau parcourt un espace forestier important, apportant de la matière organique et acidifiant les sols. Il se peut alors que la dégradation de l'ammonium en nitrates s'effectue peu.

- Une bonne auto-épuration

Par ailleurs, la rivière du Vernic semble manifester une **bonne auto-épuration**, en effet, la qualité d'eau observée à la station V1, située à un peu de plus de 2 kilomètres en aval de la station V3, est meilleure qualité d'eau au regard de la plupart des paramètres étudiés.

➤ Suivi Complémentaire (2017)

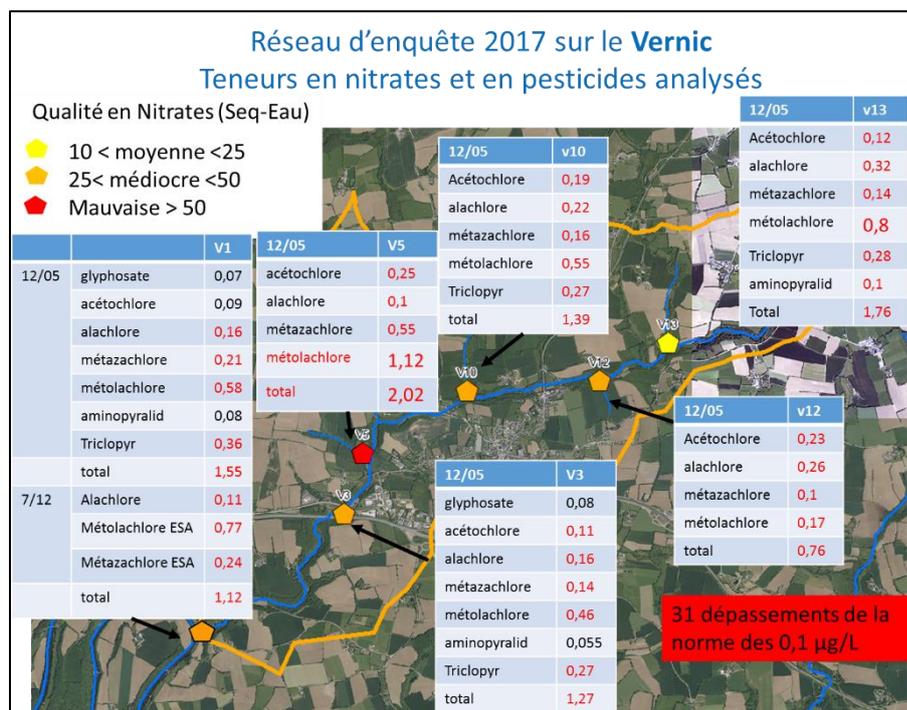
Un suivi complémentaire a été mis en place en 2017 sur les stations ayant les plus fortes concentrations de Nitrates : V1, V3, V5, V10, V12 et V13. Sur ces points, le suivi est porté sur l'analyse des Orthophosphates et du Phosphore total, de l'Ammonium et des Nitrates et sur une analyse des pesticides. La campagne du 12 Mai 2017 a donné les résultats suivants :

Station	NH4 (mg/l)	NO3 (mg/l)	Ptot (mg/l)	PO4 (mg/l)
RE V1	0,05	37	0,04	0,08
RE V3	0,34	28	0,11	0,22
RE V5	0,05	54	0,01	0,02
RE V10	0,33	31	0,08	0,15
RE V12	0,05	43	0,04	0,04
RE V13	0,05	24	0,04	0,03

- La physico-chimie

La qualité est très bonne pour les paramètres Ammonium, Phosphore total, Orthophosphates sur la plupart des stations hormis les stations V3 et V10 où elle est bonne. Pour ce qui est des Nitrates les résultats sont dans la continuité du suivi précédent avec des teneurs élevées. Il est à noter que la station V5 présente la teneur la plus élevée, comme lors du suivi 2016.

- Les pesticides



31 pesticides ont été analysés à des teneurs supérieures au seuil des 0,1µg/L en 2017.